



Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 21.VII.1966 (P 110 746)

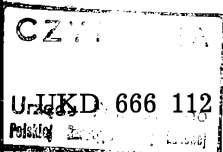
Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 20.V.1967

Kl. 32 b, 3/02

MKP C 03 c

3p2



Współtwórcy wynalazku: dr inż. Wacław Tuszyński, dr inż. Bolesław
Ziemba, mgr inż. Adam Jarosz

Właściciel patentu: Instytut Przemysłu Szkła i Ceramiki, Warszawa
(Polska)

**Sposób przyspieszenia procesu topienia i klarowania masy szklanej
z jednoczesnym jej odbarwianiem chemicznym**

1

Przedmiotem wynalazku jest sposób przyspieszenia procesu topienia i klarowania masy szklanej z jednoczesnym jej odbarwianiem chemicznym, przy użyciu do tego celu tylko jednego dodatkowego surowca.

Znane dotychczas sposoby przyspieszania procesu topienia zestawu szklarskiego polegają na tym, że do zestawu surowców dodaje się związki chemiczne takie jak fluorki, fluorokrzemiany, chlorki, tlenek boru, sole amonowe itp., które powodują powstawanie fazy ciekłej przy niższych temperaturach i znacznie zwiększają prędkość reakcji tworzenia się krzemianów przy stapianiu zestawu szklarskiego.

W celu przyspieszenia klarowania masy szklanej dodaje się do zestawu substancje klarujące. Wywołują one tworzenie się w masie szklanej dużych pęcherzy, które wydostając się z masy szklanej usuwają małe pęcherzyki gazowe, powstające w procesie topienia.

Odbarwianie chemiczne masy szklanej wymaga wprowadzenia do zestawu szklarskiego składników, które w procesie topienia bądź to tworzą ze związkami barwiącymi (głównie z tlenkami żelaza) związki lotne i usuwają w ten sposób żelazo z masy szklanej, bądź działają utleniająco na żelazo dwuwartościowe, przeprowadzając go w żelazo trójwartościowe, które jak wiadomo zabarwiała szkło dziesięciokrotnie słabiej niż żelazo dwuwartościowe.

2

Stosowane dotychczas sposoby wymagają jednoczesnego dodawania jednych substancji dla przyspieszenia procesu topienia, innych dla klarowania, a jeszcze innych dla odbarwiania chemicznego.

5 Tylko niektóre z dotychczas znanych substancji wykazują działanie podwójne np. odbarwiające i klarujące.

10 Sposób według wynalazku nie wymaga dodawania kilku substancji i polega na dodaniu jednej substancji, która działa jednocześnie jako przyspieszacz topienia i klarowania oraz jako odbarwiacz chemiczny. Substancją tą jest arsenian magnezowo-amonowy uwodniony lub bezwodny który dodaje się do zestawu surowców szklarskich w ilości od 0,1 do 5% części wagowych.

15 Działanie arsenianu magnezowo-amonowego polega na tym, że przy topieniu zestawu szklarskiego następuje jego rozkład. Wydzielająca się przy rozkładzie grupa amonowa działa przyspieszająco na prędkość reakcji powstawania szkła. Pięciotlenek arsenu pochodzący z rozkładu arsenianu magnezowo-amonowego w wysokich temperaturach rozkłada się na tlen i trójtlenek arsenu, które tworzą duże pęcherze gazowe i ułatwiają tym samym proces klarowania masy szklanej.

20 Wydzielanie tlenu w wysokich temperaturach powoduje przesunięcie równowagi $\text{Fe}^{++}, \text{Fe}^{+++}$ w stronę żelaza trójwartościowego, a co za tym idzie, odbarwianie masy szklanej.

30

Stosowanie arsenianu magnezowo-amonowego według wynalazku pozwala uzyskać potrójny efekt dodatni w procesie topienia szkła przy użyciu tylko jednego surowca, a mianowicie przyspieszenie procesu topienia, klarowania i odbarwiania masy 5 szklanej.

Zastrzeżenie patentowe

Sposób przyspieszenia procesu topienia i klarowania masy szklanej z jednoczesnym jej odbarwianiem chemicznym, **znamienny tym**, że do zestawu surowców szklarskich dodaje się arsenian magnezowo-amonowy, uwodniony lub bezwodny, w ilości 0,1—5% części wagowych.

